

التمرين 1

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة بما يلي :  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$

- (1) 1- احسب النهايتين :  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .
- (2) 2- حدد الفرعين اللانهائين للمنحنى  $(C_f)$ .
- (1) 3- أ- احسب  $f'(x)$  لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$ .  
ب- ادرس إشارة  $f'(x)$ .  
ج- ضع جدول تغيرات الدالة  $f$ .
- (1) 4- أ- بين أن  $I\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$  نقطة انعطاف للمنحنى  $(C_f)$ .  
ب- اكتب معادلة المماس للمنحنى  $(C_f)$  في النقطة  $I$ .
- (1,5) 5- أنشئ المنحنى  $(C_f)$  في معلم متعامد ممنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

التمرين 2

نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة بما يلي :  $g(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$

- (1) 1- بين أن :  $D_g = ]-\infty, 0] \cup [2, +\infty[$ .
- (1) 2- احسب النهايتين :  $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ .
- (1) 3- ادرس الفرع اللانهائي للمنحنى  $(C_g)$  بجوار  $+\infty$ .
- (3) 4- ادرس قابلية اتساق  $g$  على اليمين في 2 و على اليسار في 0 ثم أول هندسيا النتيجة.
- (1,5) 5- أ- بين أن :  $g'(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x^2-2x}}$  لكل  $x$  من  $D_g - \{0, 2\}$ .  
ب- ضع جدول تغيرات الدالة  $g$ .
- (1) 6- أ- بين أن المستقيم الذي معادلته  $x = 1$  محور تماثل للمنحنى  $(C_g)$ .  
ب- أنشئ المنحنى  $(C_g)$  في معلم متعامد ممنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .